



Gambaran Kejadian Shivering Pada Pasien Dengan Tindakan Operasi Yang Menggunakan Anestesi Spinal di RSUD Cilacap

Winda Amiarti¹, Danang Tri Yudono², Tri Sumarni³, Amin Susanto⁴

^{1,2,3,4} Fakultas kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto, Indonesia

Received: 11 Desember 2023

Revised: 15 Januari 2024

Accepted: 07 Februari 2024

Abstract

Teknik anestesi spinal tetap populer untuk prosedur operasi. Terlepas dari kenyataan bahwa banyak pasien melaporkan komplikasi setelah anestesi spinal. Shivering adalah masalah paling umum yang muncul. Shivering adalah respons fisiologis yang normal, hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien dan berpotensi menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen karena otot-otot tubuh bekerja lebih keras. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan gambaran kejadian shivering pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Cilacap. Metode penelitian ini menggunakan kuantitatif, deskriptif observasional dengan desain cross-sectional. Sampel sebanyak 66 responden dengan teknik sampel consecutive sampling. Analisis data menggunakan analisis univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas kejadian shivering terjadi pada: Usia lanjut akhir dengan 21 responden, laki-laki dengan 37 responden, pada 42 responden berat badan normal, jenis tindakan operasi mayor 47 responden, 45 responden pada lama operasi sedang, dan 25 responden mengalami kejadian shivering derajat 2. Anestesi spinal, shivering

Keywords:

(*) Corresponding Author: windadamiarti21@gmail.com

How to Cite: Amiarti, W., Yudono, D. T., Sumarni, T., & Susanto, A. (2024). Gambaran Kejadian Shivering Pada Pasien Dengan Tindakan Operasi Yang Menggunakan Anestesi Spinal di RSUD Cilacap. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10657235>.

INTRODUCTION

Pelayanan kesehatan mengalami kemajuan teknologi khususnya di bidang anestesi. Anestesi spinal menjadi pilihan yang menguntungkan untuk prosedur pembedahan karena banyak manfaatnya, termasuk manajemen nyeri yang unggul, waktu pemulihan yang lebih singkat, kebutuhan akan obat anestesi yang lebih sedikit, dan jumlah waktu yang dihabiskan dalam perawatan intensif yang lebih sedikit. Anestesi spinal memiliki efek samping yaitu terjadi disfungsi termoregulasi. Anestesi spinal menghasilkan blok simpatis, relaksasi otot, dan blok sensoris terhadap reseptor suhu perifer sehingga menghambat respon kompensasi terhadap suhu. Kondisi ini menimbulkan respon *shivering* (Syauqi *et al.*, 2020).

Pasien biasanya mengalami *shivering* selama periode intra sampai dengan pasca operasi. *Shivering* membuat keadaan menjadi tidak nyaman bagi pasien dalam upaya untuk mengimbangnya, tubuh pasien akan meningkatkan laju metabolisme sampai 200-500%, peningkatan konsumsi oksigen yang signifikan (sampai 400%), peningkatan produksi CO₂, meningkatkan hipoksemia 2 arteri, asidosis laktat, meningkatkan tekanan intra okuler, meningkatkan tekanan intrakranial, menyebabkan artefak pada monitor dan meningkatnya nyeri pasca bedah akibat tarikan luka operasi (Prasetyo *et al.*, 2017).

Shivering ditandai dengan kontraksi otot rangka yang berlangsung selama 15 detik (Destaw *et al.*, 2020). Faktor yang meningkatkan kemungkinan *shivering*

antara lain berada di suhu lingkungan yang dingin, status fisik ASA, memiliki indeks massa tubuh yang rendah, jenis kelamin, dan lamanya durasi operasi (Masithoh *et al.*, 2018).

Prevalensi terjadinya *shivering* pada anestesi spinal dilaporkan berkisar antara 33%-57% (Irawan, 2018). Penelitian lain menunjukkan berbagai kejadian *shivering* pada pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal. Penelitian Roy *et al.*, (2004) menemukan bahwa 56,7% pasien yang menjalani prosedur pembedahan melaporkan mengalami *shivering* akibat penggunaan anestesi spinal. Penelitian yang dilakukan pada bulan Juni 2014 di RSUD Karawang menemukan bahwa kejadian *shivering* pada pasien yang menggunakan anestesi spinal adalah 29%, menurut laporan bulanan Instalasi Anestesi Terapi Intensif (IATI) RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo pada bulan Januari-Juli 2016 insiden penggunaan anestesi spinal yang mengalami *shivering* antara 30-40 %.

Studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Cilacap menemukan bahwa data yang diperoleh pada bulan November 2022, terdapat 516 pasien yang menjalani prosedur pembedahan dengan anestesi spinal di Instalasi Bedah Sentral RSUD Cilacap. Studi pendahuluan yang dilakukan pada 1 Desember 2022 di RSUD Cilacap tiga dari tujuh responden mengalami *shivering* intra anestesi spinal derajat 2.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti kejadian *shivering* pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Cilacap dan berfokus pada banyaknya pasien intra anestesi spinal yang mengalami *shivering*.

METHODS

Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif dengan metode penelitian deskriptif observasional dengan desain penelitian menggunakan *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUD Cilacap pada tanggal 7 - 22 Juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien spinal anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD Cilacap didapatkan data terakhir pada tanggal 1 - 30 November 2022, yaitu jumlah operasi sebanyak 191 tindakan operasi dengan spinal anestesi. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling* sebanyak 66 responden dengan perhitungan rumus *slovin*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu lembar observasi *shivering* dan rekam medik untuk melihat usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, jenis tindakan operasi, lama operasi. Analisis data menggunakan analisis univariat yaitu distribusi frekuensi.

RESULTS & DISCUSSION

Surat no. B. LPPM-UHB/1683/04/2023 dari komite etik penelitian kesehatan Universitas Harapan Bangsa memberikan persetujuan terhadap penelitian ini karena dianggap layak secara etik. Pengambilan data dilakukan

melalui penelusuran rekam medik dan observasi secara langsung pada responden intra anestesi spinal di Instalasi Bedah Sentral RSUD Cilacap.

Tabel 1. Hasil Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Jenis Tindakan Operasi, IMT, Lama Operasi, di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap 2023 (n=66)

Karakteristik	f	(%)
Usia		
17-25 Tahun	4	6.1
26-35 Tahun	7	10.6
36-45 Tahun	7	10.6
46-55 Tahun	8	12.1
56-65 Tahun	25	37.9
>65 Tahun	15	22.7
Total	66	100.0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	46	69.7
Perempuan	20	30.3
Total	66	100.0
Jenis Tindakan Operasi		
Minor	16	24.2
Mayor	50	75.8
Total	66	100.0
IMT		
Berat Badan Normal 18,5-25 kg/ m ²	50	75.8
Berat Badan Lebih >25 kg/ m ²	16	24.2
Total	66	100.0
Lama Operasi		
Cepat <1 jam	17	25.8
Sedang 1-2 jam	47	71.2
Lama >2 jam	2	3.0
Total	66	100.0

Berdasarkan data pada tabel 1. didapatkan karakteristik responden berdasarkan usia bahwa paling banyak adalah pada usia lanjut akhir (56-65 tahun) sebanyak 25 responden (37.9%). Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin bahwa paling banyak adalah pada laki-laki sebanyak 46 responden (69.7%). Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan jenis tindakan operasi bahwa paling banyak adalah pada tindakan mayor sebanyak 50 responden (75.8%). Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan IMT bahwa paling banyak adalah pada berat badan normal (18,5-25 kg/m²) sebanyak 50 responden (75.8%). Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan lama operasi bahwa paling banyak adalah pada lama operasi sedang (1-2 jam) sebanyak 47 responden (71.2%).

Tabel 2. Hasil Distribusi Derajat *Shivering*, di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap 2023 (n=66)

Karakteristik	<i>f</i>	(%)
Derajat <i>Shivering</i>		
Derajat 0	10	15.2
Derajat 1	23	34.8
Derajat 2	25	37.9
Derajat 3	8	12.1
Total	66	100.0

Berdasarkan data pada tabel 2. menunjukkan bahwa derajat *shivering* paling banyak adalah pada derajat 2 sebanyak 25 responden (37.9%).

Tabel 3. Crosstabulation kejadian *shivering* dengan karakteristik responden berdasarkan usia di RSUD Cilacap 2023 (n=66)

Karakteristik Responden	Derajat <i>Shivering</i>									
	Derajat 0		Derajat 1		Derajat 2		Derajat 3		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Usia										
Remaja Akhir (17-25 Tahun)	0	0.0	2	3.0	2	3	0	0.0	4	6.1
Dewasa Awal (26-35 Tahun)	0	0.0	2	3.0	4	6.1	1	1.5	7	10.6
Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	3	4.5	0	0.0	3	4.5	1	1.5	7	10.6
Usia Lanjut Awal (46-55 Tahun)	2	3.0	3	4.5	3	4.5	0	0.0	8	12.1
Usia Lanjut Akhir (56-65 Tahun)	4	6.1	9	13.6	8	12.1	4	6.1	25	37.9
Usia Lanjut (>65 Tahun)	1	1.5	7	10.6	5	7.6	2	3.0	15	22.7
Total	10	15.2	23	34.8	25	37.9	8	12.1	66	100.0

Berdasarkan data pada tabel 3. *crosstabulation shivering* didapatkan hasil karakteristik responden berdasarkan usia remaja akhir (17-25 tahun) paling banyak mengalami *shivering* derajat 1 dan 2 dengan masing-masing 2 responden (3.0%) , responden usia dewasa awal (26-35 tahun) paling banyak mengalami *shivering* derajat 2 sebanyak 4 responden (6.1%), responden usia dewasa akhir (36-45 tahun) paling banyak mengalami *shivering* derajat 2 dan 0 masing-masing 3 (4.5%), responden usia lanjut awal (46-55 tahun) paling banyak mengalami *shivering* derajat 1 dan 2 sebanyak 3 responden (4.5%), responden usia lanjut akhir (56-65 tahun) paling banyak mengalami *shivering* derajat 1 sebanyak 9 responden (13.6%), disusul dengan responden usia lanjut (>65 tahun) paling banyak mengalami *shivering* derajat 1 sebanyak 7 responden (10.6%).

Tabel 4. Crosstabulation kejadian *shivering* dengan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di RSUD Cilacap 2023 (n=66)

	Derajat <i>Shivering</i>
--	--------------------------

Karakteristik Responden	Derajat 0		Derajat 1		Derajat 2		Derajat 3		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Jenis Kelamin										
Laki-laki	9	13.6	18	27.3	17	25.8	2	3.0	46	69.7
Perempuan	1	1.5	5	7.6	8	12.1	6	9.1	20	30.3
Total	10	15.2	23	34.8	25	37.9	8	12.1	66	100.0

Berdasarkan data pada tabel 4. *crosstabulation shivering* didapatkan hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin diperoleh laki-laki paling banyak mengalami *shivering* derajat 1 sebanyak 18 responden (27.3%) sedangkan pada perempuan paling banyak mengalami *shivering* derajat 2 sebanyak 8 responden (12.1%).

Tabel 5. Crosstabulation kejadian shivering dengan karakteristik responden berdasarkan IMT di RSUD Cilacap 2023 (n=66)

Karakteristik Responden	Derajat Shivering									
	Derajat 0		Derajat 1		Derajat 2		Derajat 3		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
IMT										
18,5-25 kg/m ²	8	12.1	20	30.3	17	25.8	5	7.6	50	75.8
> 25 kg/m ²	2	3.0	3	4.5	8	12.1	3	4.5	16	24.2
Total	10	15.2	23	34.8	25	37.9	8	12.1	66	100.0

Berdasarkan data pada tabel 5. *crosstabulation shivering* didapatkan hasil karakteristik responden berdasarkan IMT diperoleh berat badan normal (18,5-25 kg/m²) paling banyak mengalami *shivering* derajat 1 sebanyak 20 responden (30.3%) sedangkan berat badan lebih (>25 kg/m²) paling banyak mengalami *shivering* derajat 2 sebanyak 8 responden (12.1%).

Tabel 6. Crosstabulation kejadian shivering dengan karakteristik responden berdasarkan jenis tindakan operasi di RSUD Cilacap 2023 (n=66)

Karakteristik Responden	Derajat Shivering									
	Derajat 0		Derajat 1		Derajat 2		Derajat 3		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Jenis Tindakan Operasi										
Minor	7	10.6	6	9.1	2	3.0	1	1.5	16	24.2
Mayor	3	4.5	17	25.8	23	34.8	7	10.6	50	75.8
Total	10	15.2	23	34.8	25	37.9	8	12.1	66	100.0

Berdasarkan data pada tabel 6. *crosstabulation shivering* didapatkan hasil karakteristik responden berdasarkan jenis tindakan operasi diperoleh tindakan mayor paling banyak mengalami *shivering* derajat 2 sebanyak 23 responden (34.8%) sedangkan tindakan minor paling banyak responden yang tidak mengalami *shivering* atau derajat 0 sebanyak 7 responden (10.6%).

Tabel 7. Crosstabulation kejadian shivering dengan karakteristik responden berdasarkan lama operasi di RSUD Cilacap 2023 (n=66)

Karakteristik Responden	Derajat Shivering									
	Derajat 0		Derajat 1		Derajat 2		Derajat 3		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Lama Operasi										
Cepat <1jam	8	12.1	5	7.6	3	4.5	1	1.5	17	25.8

Sedang 1-2 jam	2	3.0	18	27.3	21	31.8	6	9.1	47	71.2
Lama >2jam	0	0.0	0	0.0	1	1.5	1	1.5	2	3.0
Total	10	15.2	23	34.8	25	37.9	8	12.1	66	100.0

Berdasarkan data pada tabel 7. *crossstabulation shivering* didapatkan hasil karakteristik responden berdasarkan lama operasi diperoleh cepat (<1 jam) paling banyak responden yang tidak mengalami *shivering* sebanyak 8 responden (12.1%), sedang (1-2 jam) paling banyak mengalami *shivering* derajat 2 sebanyak 21 responden (31.8%), lama (>2 jam) paling banyak mengalami *shivering* derajat 2 dan 3 masing-masing 1 responden (1.5%).

Gambaran Kejadian *Shivering* Berdasarkan Usia

Berdasarkan usia, didapatkan hasil kejadian *shivering* terbanyak pada usia lanjut akhir (56-65 tahun) sebanyak 21 responden (31.8%), disusul dengan responden usia lanjut (>65 tahun) sebanyak 14 responden (21.2%), disusul dengan responden usia dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 7 responden (10.6%) disusul dengan responden usia lanjut awal (46-55 tahun) sebanyak 6 responden (9.1%), disusul dengan responden usia dewasa akhir (36-45 tahun) dan usia remaja akhir (17-25 tahun) sebanyak 4 responden (6.1%).

Usia mempunyai pengaruh yang tidak langsung terhadap suhu tubuh melalui mekanisme hormonal yang mempengaruhi metabolisme. Selain itu, menggigil merupakan masalah klinis utama yang perlu diatasi karena dapat menurunkan kenyamanan pasien dan meningkatkan kebutuhan metabolisme, yang dapat menyebabkan masalah kardiovaskular dan komplikasi. Ketika sistem kardiovaskular melemah, elastisitas pembuluh darah menurun, hal ini membuat vasodilatasi pada pembuluh darah lebih mungkin terjadi ketika pasien terkena suhu dingin di ruang operasi. Hal ini membuat hipotermia lebih mungkin terjadi, dan tubuh merespons dengan melepaskan panas melalui *shivering*. Pada lansia akhir kemungkinan terjadi *shivering* akan lebih besar dibandingkan dengan lansia awal saat terpapar suhu yang dingin di ruang operasi (Winarni *et al.*, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian menggigil pada pasien intra anestesi spinal di RSUD Cilacap pada responden lansia akhir (56-65 tahun) sebagian besar mengalami menggigil derajat 1 yaitu sebanyak 9 responden (13,6%). Hal ini sejalan dengan pendapat Harahap *et al.*, (2014) bahwa pasien lanjut usia akhir termasuk dalam kelompok usia ekstrim berisiko tinggi mengalami hipotermia pada masa perioperatif. Anestesi spinal yang dilakukan pada pasien usia lanjut juga dapat menyebabkan pergeseran ambang batas termoregulasi yang lebih besar dibandingkan pasien yang lebih muda.

Penelitian Tantara *et al.*, (2016) tidak setuju dan menyatakan bahwa *shivering* lebih sering terjadi pada pasien berusia dewasa sampai lansia awal dibandingkan dengan usia tua. Hal ini karena kemampuan termoregulasi terhadap panas dan dingin mulai menurun ketika usia lansia. Ambang vasokonstriksi akan turun di usia tua sebesar 1°C apabila diberikan anestesia.

Gambaran Kejadian *Shivering* Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan kejadian *shivering* terbanyak pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 37 responden (56,1%), sedangkan pada perempuan yang mengalami *shivering* sebanyak 19 responden (28,7%).

Peneliti berpendapat hal ini terjadi dikarenakan kebanyakan responden penelitian ini berjenis kelamin laki-laki dan lebih banyak menjalani operasi dengan tindakan mayor dan berdurasi >60 menit. Hal ini sejalan penelitian Hidayah *et al.*, (2021) persentase kejadian *shivering* pasca operasi berdasarkan jenis kelamin paling tinggi terjadi pada kelompok laki-laki yang diberikan anestesi spinal, yaitu sebesar 72,7% (8 dari 11 pasien laki-laki yang diberikan anestesi spinal), sedangkan persentase tidak ada kejadian *shivering* pasca operasi berdasarkan jenis kelamin. jenis kelamin tertinggi pada kelompok perempuan yang diberi anestesi umum. Hal ini mungkin disebabkan oleh distribusi perbedaan lemak tubuh antara laki-laki dan perempuan. Lemak perut cenderung lebih sering menumpuk pada laki-laki dibandingkan pada perempuan. Laki-laki juga memiliki toleransi termoregulasi yang lebih besar dibandingkan perempuan. Suhu kulit laki-laki juga 1-2°C lebih tinggi dibandingkan perempuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian *shivering* pada laki-laki paling banyak mengalami derajat 1 yaitu 18 responden (27,3%), sedangkan pada perempuan paling banyak mengalami derajat 2 sebanyak 8 responden (12,1%). Hal ini sesuai teori bahwa laki – laki dan perempuan memiliki perbedaan konsistensi suhu tubuh. Secara general, perempuan mempunyai fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar daripada laki – laki. Hal ini terjadi karena pengaruh produksi hormonal yaitu hormon progesteron. Tingkat progesteron yang rendah menyebabkan penurunan suhu inti tubuh secara signifikan. Hal ini sejalan dengan temuan Fauzi *et al.*, (2015) yang menemukan bahwa menggigil lebih sering terjadi pada perempuan (57,1%) dibandingkan laki-laki (42,1%).

Gambaran Kejadian *Shivering* Berdasarkan IMT

Berdasarkan hasil penelitian, proporsi responden yang mengalami *shivering* paling besar terjadi pada responden yang memiliki indeks massa tubuh normal (18,5-25 kg/ m²) sebanyak 42 responden (63.6%) dan terendah pada responden yang memiliki berat badan lebih (>25 kg/m²) sebanyak 14 responden (21.1%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian *shivering* pasien intra anestesi spinal di RSUD Cilacap banyak terjadi pada berat badan normal (18,5-25 kg/m²) karena jumlah responden paling banyak pada IMT dengan indeks massa tubuh normal sebanyak 42 responden (63.6%). Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Winduri (2020) yang menemukan bahwa 13 orang (11,0%) dengan indeks massa tubuh normal >18,5 -25kg/m² mengalami *shivering* saat operasi *section caesar*.

Hal ini sesuai dengan teori bahwa hipotermia yang dapat menyebabkan *shivering* selama intra operasi, disebabkan oleh indeks massa tubuh yang rendah. Hal ini dipengaruhi oleh sumber lemak yang tipis di dalam tubuh yang bermanfaat sebagai cadangan energi. Sedangkan pada indeks massa tubuh lebih tinggi memiliki sistem perlindungan panas yang lebih kuat dengan sumber energi penghasil panas

yaitu lemak yang tebal, sehingga lebih mampu menjaga fungsi tubuh dibandingkan dengan yang memiliki indeks massa tubuh lebih rendah (Valchanov *et al.*, 2011).

Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayah *et al.*, (2021) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa menunjukkan proporsi insiden *shivering* pasca operasi berdasarkan indeks massa tubuh paling banyak pada kelompok *underweight* dengan persentase 57,1% (4 dari 7 pasien *underweight*), sedangkan proporsi tidak terdapatnya insiden *shivering* pasca operasi berdasarkan indeks massa tubuh paling banyak pada kelompok *obese* dengan persentase 68% (17 dari 25 pasien *obese*). Hal ini dapat diakibatkan karena manusia yang memiliki IMT yang rendah memiliki simpanan lemak yang lebih tipis, sehingga salah satu fungsi lemak sebagai pelindung dari kehilangan panas menjadi tidak sebaik dengan yang memiliki IMT lebih tinggi, sehingga lebih mudah kehilangan panas dan mudah mengalami *shivering*.

Gambaran Kejadian *Shivering* Berdasarkan Jenis Tindakan Operasi

Berdasarkan jenis tindakan operasi, didapatkan kejadian *shivering* terbanyak pada jenis tindakan mayor sebanyak 47 responden (71.2%), sedangkan kejadian *shivering* pada jenis tindakan minor sebanyak 9 responden (13.6%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian *shivering* intra anestesi spinal di RSUD Cilacap banyak terjadi pada jenis tindakan mayor sebanyak 47 responden.

Hal ini sesuai dengan teori bahwa *shivering* terjadi ketika suhu inti tubuh pasien turun di bawah suhu darah dan kulit selama operasi. Pembedahan dengan spinal anestesi yang lama meningkatkan terpaparnya tubuh dengan suhu dingin sehingga menyebabkan perubahan temperatur tubuh (Putzu *et al.*, 2007).

Hal ini sejalan dengan penelitian Masithoh *et al.*, (2018) mereka yang menjalani operasi besar seperti ORIF dan THR lebih banyak mengalami *shivering* karena diperlukan sayatan besar. Sebaliknya, mereka yang menjalani operasi kecil seperti debridemen dan operasi URS cenderung tidak mengalami *shivering* karena kurangnya tindakan yang diperlukan untuk membuat sayatan besar dan karena mereka tidak terkena suhu dingin dalam jangka waktu lama.

Pendapat ini juga didukung oleh Tantarto *et al.*, (2016) bahwa jenis operasi bedah saraf memiliki nilai persentase yang paling tinggi, yaitu 66,67%. Persentase yang cukup tinggi lainnya yaitu pada operasi bedah urologi, saluran cerna, serta bedah plastik dengan kisaran presentase 40-50%. Belum ada penelitian yang menyelidiki apakah ada hubungan antara jenis tindakan operasi dan terjadinya *shivering*. Namun, operasi ini diklasifikasikan sebagai operasi yang membuka sejumlah besar jaringan, sehingga meningkatkan jumlah waktu yang dihabiskan bagian tubuh yang terkena di lingkungan dingin di ruang operasi.

Gambaran Kejadian *Shivering* Berdasarkan Lama Operasi

Berdasarkan lama operasi, didapatkan kejadian *shivering* terbanyak pada lama operasi sedang (1-2 jam) sebanyak 45 responden (68.1%) disusul dengan cepat (>1jam) sebanyak 9 responden (13.6%) disusul dengan lama (>2 jam) sebanyak 2 responden (3.0%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian *shivering* intra anestesi spinal di RSUD Cilacap banyak terjadi pada lama operasi

sedang (1-2 jam) sebanyak 45 responden dengan waktu terjadinya didapatkan bahwa sebagian besar waktu terjadinya *shivering* pasien intra spinal anestesi yaitu pada menit ke-15 sebanyak 6 dari 13 responden paling banyak mengalami *shivering* derajat 1.

Hal ini sesuai dengan teori bahwa operasi yang lebih lama memerlukan tindakan anestesi yang lebih lama, vasodilatasi yang terjadi akibat obat anestesi spinal dapat mengakibatkan hilangnya panas ke lingkungan. Selain itu, obat anestesi dapat menghambat mekanisme tubuh untuk mengkompensasi kehilangan panas, dan semakin lama operasinya, semakin lama pula waktu tubuh terpapar suhu dingin (Hidayah *et al.*, 2021).

Pendapat ini juga di dukung oleh Masithoh *et al.*, (2018) bahwa *shivering* sebagai reaksi hipotermia antara suhu darah dan kulit serta suhu inti tubuh saat operasi lebih sering terjadi pada responden yang menjalani operasi besar (> 60 menit). Ketika pasien menjalani anestesi spinal dalam waktu lama selama operasi, tubuh mereka terkena suhu dingin untuk jangka waktu yang lebih lama.

Gambaran Kejadian *Shivering* Berdasarkan Derajat *Shivering*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami *shivering*, hanya saja berbeda tingkatan *shivering*. Hal ini dibuktikan kejadian *shivering* terbanyak pada derajat 2 sebanyak 25 responden (37.9%) disusul derajat 1 sebanyak 23 responden (34.8%) disusul derajat 0 sebanyak 10 responden (15.2%) disusul derajat 3 sebanyak 8 responden (12.1%).

Kejadian menggigil intraoperatif dapat diukur dengan menggunakan skala Crossley dan Mahajan. Tingkat keparahan menggigil diukur dengan mengamati tanda-tanda klinis, derajat 1 piloreksi (berdirinya folikel rambut akibat rangsangan simpatis), tapi belum tampak menggigil. Sedangkan derajat 2 menunjukkan aktivitas otot tapi terbatas pada satu kelompok otot seperti otot wajah. Derajat 1 dan 2 meskipun mulai tahap permulaan *shivering*, tapi belum terlihat secara objektif pasien mengalami *shivering*. Biasanya pasien belum menampakkan tanda terjadinya *shivering*, belum muncul keluhan menggigil dan kedinginan, sehingga keadaan ini belum dianggap terjadi *shivering*. Derajat 3 menunjukkan aktivitas otot terjadi pada lebih dari satu kelompok otot seperti kontraksi otot muka menyebar ke otot leher dan pasien menggigil kedinginan. Derajat 4 menunjukkan *shivering* di seluruh anggota badan, pasien menggigil kedinginan dan mengeluh sakit pada daerah operasi. Secara klinis di lapangan jika tampak terjadi gejala *shivering* derajat 3 dan 4 baru dianggap pasien mengalami *shivering*

Hasil penelitian menunjukan bahwa kejadian *shivering* intra anestesi spinal di RSUD Cilacap banyak terjadi pada derajat 2. Hal ini sesuai dengan penelitian Fauzi *et al.*, (2015) menunjukan subjek penelitian yang mengalami *shivering* berdasarkan grade nya didapatkan bahwa grade 2 sangat sering terjadi kepada subjek penelitian yaitu sebanyak 15 pasien (78.95%). Pendapat ini juga didukung oleh Hamzah, (2022) bahwa responden dalam penelitiannya dominan mengalami derajat sedang 2 karena pasien masih mengalami blok pada ekstremitas bawah sehingga mengakibatkan salah satu otot gemetar.

Pada hasil penelitian ini tidak ditemukan responden yang mengalami *shivering* derajat 4, peneliti berpendapat hal ini disebabkan karena responden yang mengalami derajat 3 sudah diberikan penanganan farmakologi oleh dokter anestesi disamping penanganan non farmakologi, sehingga tidak terjadi *shivering* yang berkelanjutan.

CONCLUSION

Dapat disimpulkan bahwa sesuai hasil dan pembahasan diatas serta di dukung teori teori yang di dapatkan penulis gambaran kejadian *shivering* terbanyak pada usia lanjut akhir (56-65 tahun) sebanyak 21 responden (31.8%). Gambaran kejadian *shivering* terbanyak pada berat badan normal (18,5-25 kg/m²) sebanyak 42 responden (63.6%). Gambaran kejadian *shivering* terbanyak pada jenis tindakan mayor sebanyak 47 responden (71.2%). Gambaran kejadian *shivering* terbanyak pada sedang (1-2 jam) sebanyak 45 responden (68.1%). Gambaran kejadian *shivering* terbanyak pada derajat 2 sebanyak 25 responden (37.9%).

SUGGESTION

Bagi Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap diharapkan agar hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap untuk dapat mempertimbangkan betapa pentingnya informasi dan pendidikan kesehatan pada pasien dalam upaya pencegahan kejadian *shivering* pada intra anestesi spinal dengan demikian dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan secara optimal dan sebagai bahan acuan pembuatan SOP pencegahan terjadinya *shivering*. Bagi Penata Anestesi diharapkan penata anestesi untuk lebih teliti dan memperhatikan dalam menganalisa faktor-faktor penyebab *shivering* seperti usia, jenis kelamin, IMT, sehingga dalam mengatasi *shivering* intra anestesi spinal lebih optimal. Bagi Peneliti Selanjutnya penelitian ini bersifat deskriptif yang hanya menjelaskan tentang kejadian *shivering* intra anestesi spinal dan diharapkan untuk selanjutnya sebaiknya ada pengembangan agar hasilnya lebih relevan dapat dilakukan penelitian tentang analitik pada pasien intra anestesi spinal.

REFERENCES

- Destaw, B., Melese, E., & Jemal, S. (2020). Effects of prophylactic intravenous dexamethasone versus pethidine for prevention of post-spinal anesthesia shivering for patients who underwent transurethral resection of the prostate under spinal anesthesia: Prospective cohort study. *International Journal of Surgery Open*, 26, 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.08.015>
- Fauzi, N. A., Rahimah, S. B., & Yulianti, A. B. (2015). Gambaran Kejadian Menggigil (*Shivering*) pada Pasien dengan Tindakan Operasi yang Menggunakan Anestesi Spinal di RSUD Karawang Periode Juni 2014. *Prosiding Pendidikan Dokter*.

- Hamzah, A. (2022). Kejadian Shivering Pada Pasien Intra Spinal Anestesi Di Ruang Ok Rumah Sakit Umum Daerah Batara Siang Pangkep. Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali Denpasar.
- Harahap, A. M., Kadarsah, R. K., & Oktaliansah, E. (2014). Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011–Maret 2012 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 2(1), 36–44. <https://doi.org/10.15851/jap.v2n1.236>
- Hidayah, E. S., Khalidi, M. R., & Nugroho, H. (2021). Perbandingan Insiden Shivering Pasca Operasi dengan Anestesi Umum dan Anestesi Spinal di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(4), 525–530. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i4.447>
- Irawan, D. (2018). Kejadian Menggigil Pasien Pasca Seksio Sesarea dengan Anestesi Spinal yang Ditambahkan Klonidin 30 mcg Intratekal di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, Indonesia. 1(2), 88–92.
- Masithoh, D., Ketut Mendri, N., & Majid, A. (2018). Lama Operasi dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi Long Duration of Surgery and the Incidents of Shivering. *Maret*, 4(1), 14–20.
- Prasetyo, U. S., Sugeng, & Ratnawati, A. (2017). Hubungan Oksigenasi dengan Kejadian Shivering Pasien Spinal Anestesi di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 13(1), 1–4.
- Putzu, M., Casati, A., Berti, M., Pagliarini, G., & Fanelli, G. (2007). Clinical complications, monitoring and management of perioperative mild hypothermia: anesthesiological features. *Acta Biomed*, 78(3), 163–169.
- Roy, Jean-Denis MD; Girard, Michel MD, MHPE, FRCP(C); Drolet, Pierre MD, F. (2004). Intrathecal Meperidine Decreases Shivering During Cesarean Delivery Under Spinal Anesthesia. *Anesthesia & Analgesia*, 98(1), 230–234. <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000093251.42341.74>
- Syauqi, D., Henny, P., & Didik, P. (2020). Hubungan Lama Operasi dengan Terjadinya Shivering Pada Pasien Operasi Dengan Anestesi Spinal di Kamar Operasi RSUD Nganjuk. *JURNAL SABHANGA*, 1(1), 55–63. <https://doi.org/10.53835/vol-1.no.1.thn.2019.hal-55-63>
- Tantarto, T., Fuadi, I., & Setiawan. (2016). Angka Kejadian dan Karakteristik Menggigil Pascaoperasi di Ruang Pemulihan COT RSHS Periode Bulan Agustus – Oktober 2015 Prevalence and Characteristics of Post-anesthetic Shivering in Recovery Room COT RSHS from August to October 2015. *Anesthesia & Critical Care*, 34(Iv), 161–166.
- Valchanov, K., Webb, T. S., & Sturgess, J. (2011). *Anaesthetic and Perioperative Complications*. United States of America by Cambridge University Press, New York.
- Winarni, E., Murharyati, A., & Suparmanto, G. (2020). Efektifitas Penggunaan Blanket Warmer Terhadap Suhu Pada Pasien Shivering Post Spinal Anestesi Replacement Ekstremitas Bawah.